

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DE
DANZA CONTEMPORÁNEA DE LA COMPAÑÍA NACIONAL DE DANZA DEL
ECUADOR, SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE DEL 2015**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE
LICENCIADA EN TERAPIA FISICA**

**ELABORADO POR:
GABRIELA GIOVANNA RODITTI JARAMILLO**

QUITO, JULIO 2016

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue determinar el porcentaje de incapacidad funcional por dolor lumbar en profesionales de danza contemporánea empleando la Escala de incapacidad funcional de Oswestry. La escala fue aplicada en tres tiempos diferentes: previo a los estrenos de la temporada, giras fuera de la ciudad de Quito y al final de la temporada. También se analizó la frecuencia de dolor lumbar durante la práctica dancística y se dio un seguimiento en una guía de observación. Eventualmente los resultados fueron significativos en el primer tercio de la temporada con un porcentaje de 62% de incapacidad funcional leve. La incapacidad funcional por dolor lumbar en esta población es un factor cotidiano.

Palabras claves: incapacidad funcional por dolor lumbar, bailarines profesionales, danza contemporánea.

Abstract

The objective of this research was to determinate the percentage of functional disability by low back pain in contemporary professionals dancers using the Oswestry's Scale of functional disability. The scale was applied at three different times: Before the premier season, tours outside the city and at the end of the season. In addition, the frequency of low back pain was analyzed during the dance practice and it followed up in an observation guide. Eventually the results was meaningful at the first third of the season with a percentage of 62% of mild functional disability. The functional disability in this population is an everyday factor.

Key words: functional disability by low back pain, professionals dancers, contemporary dance

Dedicatoria

A la luz de mis días sombríos, a la inspiración para llegar a ser una guerrera a pesar del más fuerte de los vientos... A mi madre Ángeles Jaramillo.

Agradecimientos

Gracias infinitas a Dios por darme sabiduría y la perseverancia para cumplir uno a uno mis sueños. Porque si no fuera por Él esta tesis solo sería una idea y no una realidad.

A la directora general de la Compañía Nacional de Danza del Ecuador la Maestra Jossie Cáceres, por darme la apertura amistosa de observar cada una de las clases, ensayos, presentaciones e inclusive giras en la temporada de estrenos del 2015, también al elenco artístico de la CNDE que ahora les considero mis queridos amigos, que me brindaron su absoluta colaboración y preocupación durante el periodo de esta investigación.

A mis profesores; a la Msc. Livet Cristancho por guiarme de manera clara y precisa en cualquier aspecto académico de esta disertación, además por su amabilidad continúa mostrada hacia mi persona. A la Msc. Vivian Acosta, que intervino como lectora en mi arduo trabajo y al Msc. Luis Arellano por sus recomendaciones durante la dirección de la unidad de titulación.

A mi familia, por brindarme su apoyo incondicional para que todo lo que he anhelado lo he pueda conseguir. A mi hermana Paola Roditti por ser mi editora en jefe en cada momento de camino universitario.

A mis amigas; Camila Enríquez, Vanessa Pérez, Carly Salazar y Kat Mosquera por su preocupación y aliento para seguir perfeccionando este estudio.

Índice

Introducción.....	9
Capítulo I. Aspectos básicos de la investigación	10
1.1. Planteamiento del problema.....	10
1.2. Justificación.....	10
1.3. Objetivo general:	11
1.4. Objetivos específicos:	11
1.5. Metodología	12
1.5.1. Tipo de estudio	12
1.5.2. Universo y muestra.....	12
1.5.3. Criterios de inclusión	13
1.5.4. Criterios de exclusión	13
Capítulo II. Marco Teórico e hipótesis.....	13
2. Biomecánica de la columna lumbar.....	13
2.1.1. Movimiento funcional de la columna	13
2.1.2. Interrelación de las cargas referentes al raquis lumbar durante la bipedestación, sedestación y decúbito.	14
2.1.3. Biomecánica sobre el raquis lumbar durante la elevación.....	15
2.1.4. Estabilidad mecánica del raquis lumbar.....	15
2.1.4.1. La presión intraabdominal (PIA).....	15
2.1.4.2. La co-contracción de los músculos del tronco.....	16
2.2. Dolor lumbar.....	17
2.2.1. Definiciones.....	17
2.2.2. Clasificación del dolor lumbar	17
2.2.3. Fisiopatología	18
2.4. Danza contemporánea	18
2.4.1. Definiciones.....	18
2.4.2. Pioneras en la danza contemporánea.....	19

2.4.3. Danza contemporánea en el Ecuador.....	19
2.4.4. Técnica de danza contemporánea bailada en la Compañía Nacional de Danza del Ecuador	20
2.4.4.1. La técnica reléase	20
2.4.4.2. La técnica de vuelo bajo	20
2.4.5. Dolor lumbar en bailarines.....	21
2.5. Escala de incapacidad por dolor lumbar Oswestry	23
2.5.1. Definición de discapacidad	23
2.5.2. Generalidades	23
2.5.3. Objetivo de la escala	25
2.5.4. Instrucciones	25
2.5.5. Puntuación.....	25
2.6. Hipótesis	26
2.7. Operacionalización de variables:.....	27
2.8. Técnicas, Instrumentos y Fuentes.....	31
2.9. Recolección y Análisis de información.....	31
Capítulo III	32
3. Resultados.....	32
3.1. Análisis de características demográficas.....	32
3.2. Análisis del dolor lumbar durante y después de la práctica dancística.....	35
3.3. Análisis del cuadro evolutivo de dolor lumbar.....	38
3.4. Análisis de la incapacidad funcional producida por el dolor lumbar Escala de Oswestry.....	40
4. Discusión.....	41
5. Conclusiones	44
6. Recomendaciones	45
7. Anexos	46
7.1. Consentimiento informado.....	46

7.2. Encuesta demográfica dirigida para los bailarines profesionales de la Compañía Nacional de Danza del Ecuador	47
7.3. Guía de seguimiento del dolor lumbar en los bailarines (colectiva)	49
7.4. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry 1.0	50
8. Bibliografía.....	53

Tabla De Gráficos

Gráfico 1: Edad	32
Gráfico 2: Género	33
Gráfico 3: Estatus Civil	33
Gráfico 4: Porcentaje de bailarines que combina trabajo y estudios.....	34
Gráfico 5: Experiencia individual en danza contemporánea.	34
Gráfico 6: Aparición del dolor lumbar durante y después de la práctica dancística.....	35
Gráfico 7: Frecuencia de dolor lumbar durante la investigación.	36
Gráfico 8: Relación de dolor lumbar y edad.....	36
Gráfico 9: Frecuencia de dolor lumbar y género.....	37
Gráfico 10: Frecuencia del dolor lumbar y combinación de trabajo con estudios.....	37
Gráfico 11: Frecuencia de dolor lumbar y tiempo de experiencia	38
Gráfico 12: Clasificación de dolor lumbar por tiempo de evolución	38
Gráfico 13: Asistencia a consulta médica	39
Gráfico 14: Medidas de autocuidado post dolor lumbar en los bailarines.....	39
Gráfico 15: Porcentajes totales de la Escala de incapacidad funcional de Oswestry.....	40

Introducción.

La columna lumbar es el segundo segmento más lesionado en el cuerpo de bailarines profesionales, causando incapacidad funcional en un principio leve pero si esta patología no es atendida ni dada tratamiento se convertirá en crónica y finalmente recurrente.

G. Lozano (2008), refiere que en el caso de los bailarines ya sea de flamenco, ballet o danza contemporánea el dolor lumbar puede deberse a elementos extrínsecos, tales como, deficiente o mala práctica al bailar y elementos intrínsecos; como por ejemplo desequilibrios mecánicos de la columna vertebral, así como tensión exagerada muscular a nivel de la zona lumbar y pelvis, un elemento común en los bailarines pues por lo general esta tensión muscular se da por sobre-entrenamiento o sobre-esfuerzo

Según Rea (2015) es importante también resaltar que el dolor lumbar no solo puede deberse a aspectos anatómicos o lesiones traumáticas directas o indirectas, si no también podría incrementarse el dolor en la región lumbar por factores psicológicos tales como el estrés, ansiedad y la autocrítica frecuente en los bailarines, ya que al practicar de seis a ocho horas diarias. Los bailarines son demasiado exigentes con sus propios cuerpos para ir más allá y así ser mejores artistas en escena.

Esta investigación constara de tres capítulos: el primero engloba los aspectos básicos del estudio en curso y el segundo capítulo recopila en el marco teórico la biomecánica de la columna lumbar, las definiciones de dolor lumbar y su clasificación por tiempo de evolución, una reseña histórica y descriptiva de la danza contemporánea, finalmente describirá la escala de incapacidad funcional por dolor lumbar. El tercer capítulo demostrara si la hipótesis fue respuesta positivamente en esta investigación mediante la interpretación de los resultados obtenidos para así brindar recomendaciones a la población estudiada.

Capítulo I. Aspectos básicos de la investigación

1.1. Planteamiento del problema.

Se realizara la presente investigación porque “el dolor lumbar en el ámbito de la danza, es de un porcentaje y magnitud mayor que en otros grupos de población como gimnastas o sujetos que no practican actividad física”. (G.Lozano, Santonja Medina, & Vargas Macías, 2008, pág. 13).

Howse & McCormack (2011) Refieren que el dolor lumbar afecta a los bailarines perjudicándoles por los menos una vez en su vida profesional, mermando su destreza artística y su estado anímico, esta patología ocurre por lo general a causa de tensión muscular por sobreentrenamiento. Este mecanismo vicioso genera una lesión aguda que a su vez se convertirá en crónica y finalmente en recurrente. Incapacitándoles de una u otra manera en las actividades de la vida diaria.

Howse & McCormack (2011) y Roussel et al. (2013) evidencian que; existe un descuido generalizado por parte de los bailarines por el hecho de que son muy estrictos con su tiempo de clase, ensayos y presentaciones artísticas. Entonces habitualmente no le dan importancia al dolor que sienten postergando así acudir al deportólogo o al médico especialista para que le ayude a aliviar y solucionar su padecimiento; la mayoría de los bailarines se acostumbran a automedicarse con analgésicos orales o ungüentos analgésicos para de esta forma disminuir el dolor y al cabo de tres o cuatro días apenas piensan en acudir a un profesional de salud.

1.2. Justificación.

La presente investigación se realiza con el fin de analizar cuanto es el porcentaje de incapacidad funcional por dolor lumbar, en bailarines profesionales de danza contemporánea de la Compañía Nacional de danza del Ecuador, durante el periodo comprendido entre septiembre a noviembre del 2015, este estudio será realizado a 18

bailarines entre las edades comprendidas de 25 a 46 años. En tres tiempos diferentes mientras practicaban en sus clases (ballet y técnica contemporánea) y en los ensayos para futuras funciones, giras fuera de la ciudad de Quito durante las presentaciones artísticas en escena y al final de la temporada de estrenos.

El interés de este estudio también está enfocado en el hecho de que la investigación pueda servir como una fuente bibliográfica relacionada con el tema antes expuesto para futuras disertaciones de grado de la facultad de enfermería.

Las personas beneficiarias de este tema en cuestión serán las siguientes: Fisioterapeutas, Bailarines en general, estudiantes de Terapia Física, profesores de la Facultad de Enfermería y cualquier individuo que tenga interés o conocimiento acerca del tema de esta investigación.

En cuanto a investigaciones realizadas en la Compañía Nacional de Danza del Ecuador, encontramos una disertación de grado realizada por una alumna de la carrera de Terapia Física, “evaluación postural y aplicación del Método de Reeducción postural global, entre enero y febrero del 2009”. (Lozano, 2009)

1.3. Objetivo general:

Determinar el porcentaje de incapacidad funcional por dolor lumbar en los bailarines de danza contemporánea del elenco de la Compañía Nacional de Danza del Ecuador.

1.4. Objetivos específicos:

1. Detallar las características demográficas del elenco artístico de la Compañía Nacional de Danza del Ecuador.

2. Analizar la frecuencia de dolor lumbar durante la práctica dancística, en tres momentos de la temporada de estrenos del 2015 (pre-estreno, giras y final de temporada).
3. Categorizar el estadio del dolor lumbar que afectan a los bailarines de la CNDE (Compañía Nacional de Danza del Ecuador).
4. Identificar y analizar el porcentaje de incapacidad funcional producida por el dolor lumbar en los bailarines, en tres momentos de la temporada de estrenos del 2015.

1.5. Metodología

1.5.1. Tipo de estudio

Este estudio es una investigación observacional, descriptiva y de tipo transversal, describirá las características demográficas en los profesionales de danza contemporánea de la Compañía Nacional de Danza del Ecuador, con el propósito puntual de conocer la incapacidad funcional causada por el dolor lumbar. Es un estudio transversal debido a que, será realizada durante septiembre-noviembre del 2015.

1.5.2. Universo y muestra

El universo de este estudio será de 18 bailarines profesionales, siendo 9 hombres y 9 mujeres, de los cuales 15 son de nacionalidad ecuatoriana, 2 cubanos y un chileno que forman parte del elenco de la CNDE

La muestra consiste solo en los bailarines de la institución que presenten dolor lumbar durante el periodo de recolección de información, aun en casos repetidos.

1.5.3. Criterios de inclusión

- Bailarines hombres y mujeres de la CNDE.
- Edades comprendidas entre los 25 a 46 años.
- Casos repetidos de dolor lumbar.
- Dolor lumbar englobado dentro de la clasificación del tiempo de evolución.(Pérez Guisado, 2006).

1.5.4. Criterios de exclusión

- Pacientes con dolor dorsal o cervical.
- Bailarines que deciden no participar en la investigación.
- Bailarines que se retiran del elenco por asuntos varios ajenos a la investigación.
- Bailarines invitados a participar en las clases magistrales dictadas en la CNDE.

Capítulo II. Marco Teórico e hipótesis

2. Biomecánica de la columna lumbar

2.1.1. Movimiento funcional de la columna

Debido a su complejidad, el movimiento de un único segmento móvil es difícil de medir clínicamente. Se puede proporcionar valores aproximados para el rango normal de movimiento funcional de la columna. Las variaciones entre los individuos son grandes y muestran una distribución Gaussiana en los tres planos. El rango de movimiento depende enormemente de la edad, disminuyendo aproximadamente el 30% de la juventud a la edad avanzada, aunque con el envejecimiento, la pérdida de rango de movimiento se aprecia en flexión en inclinación lateral mientras que el movimiento de rotación axial se mantiene con la evidencia de un movimiento acoplado aumentado. También se

han apreciado diferencias entre los sexos. Los hombres tienen mayor movilidad en flexión y extensión mientras que las mujeres son más móviles en inclinación lateral. La pérdida de rango de movimiento en la columna lumbar y/o torácica se compensa principalmente por el movimiento de la columna cervical y las caderas.(Nordin, Margareta & Schechter Weiner, 2004, pág. 274)

2.1.2. Interrelación de las cargas referentes al raquis lumbar durante la bipedestación, sedestación y decúbito.

La posición corporal afecta a la magnitud de las cargas sobre la columna.(Nordin, Margareta & Schechter Weiner, 2004)

En base a varios estudios realizados desde 1975 a 1999, se ha llegado a conocer que mediante un estudio realizado in vivo por Nachemson (1975) indicaba que las cargas eran ínfimas mientras el paciente estaba en decúbito con adecuados refuerzos, conservándose un nivel pequeño cuando ocurre la bipedestación relajada y que incrementaba en decúbito sedente.

Entretanto en un estudio realizado por Wilke en 1999, indico que en la sedestación relajada, sin refuerzos, la compresión interdiscal disminuye en relación a la bipedestación.

La flexión del tronco aumenta la carga y el momento de flexión anterior sobre la columna. Durante la flexión anterior, el anillo protruye ventralmente y la porción central del disco se mueve posteriormente. Más que en la extensión del tronco, la flexión del tronco solicita el área posterolateral del anillo fibroso. Añadir un movimiento de torsión y las cargas torsionales derivadas aumenta más las solicitaciones sobre el disco. (Nordin & Schechter Weiner, 2004).

Según Nordin & Schechter Weiner (2004) refiere que disminuyen las cargas soportadas por la columna lumbar mientras el individuo se encuentra en sedestación siempre y cuando tenga soportes, recargándose el tronco en el espaldar del asiento, esta acción

mitiga la acción muscular, atenuando así la presión interdiscal. La acción de inclinarse en el respaldo del asiento y el uso de un apoyo lumbar aminora aún más las cargas sobre la columna lumbar.

Nordin & Schechter Weiner (2004) evidencia que cuando el individuo se encuentra en decúbito supino las cargas que actúan sobre el raquis son disminuidas porque esas cargas que son aplicadas por el peso corporal son suprimidas.

2.1.3. Biomecánica sobre el raquis lumbar durante la elevación.

Las cargas aplicadas externamente que se producen, por ejemplo, elevando o transportando objetos pueden someter a la columna lumbar a cargas muy elevadas. Para minimizar las cargas sobre la columna durante la elevación de un objeto, la distancia entre el tronco y el objeto elevado debería ser tan corta como fuera disponible. (Nordin & Schechter Weiner, 2004)

A nivel general los profesionales de la salud aconsejan que al momento de levantar pesos se realice flexión de rodillas, se separen un poco los pies y que se mantenga la espalda parcialmente erguida con el fin de acortar las cargas soportadas en la columna.(Nordin, Margareta & Schechter Weiner, 2004)

2.1.4. Estabilidad mecánica del raquis lumbar.

Para que se produzca la estabilidad mecánica del raquis lumbar es necesaria la participación de la presión intraabdominal y la co-contracción de los músculos del tronco.

2.1.4.1. La presión intraabdominal (PIA)

La participación de la presión intraabdominal consiste en la presión establecida en el interior de la concavidad abdominal realizada por una contracción armonizada de los

siguientes músculos: diafragma, los abdominales y el piso pélvico. (Nordin, Margareta & Schechter Weiner, 2004)

Este término fue propuesto en primera instancia por Bartelink (1957): que indico este proceso es similar a un globo presurizado, el cual trata de aislar el piso pélvico del diafragma. Entonces en ese momento se logra aminorar las cargas de compresión ejercidas sobre los anillos lumbares.

En estudios contemporáneos Hodges & Creswell (1999), evaluaron con electromiografía de púa delgada, en el que se determinó que el principal músculo abdominal encargado de la PIA es el transverso abdominal el cual está dispuesto horizontalmente y actúa con la ausencia de un instante flexor agregado.

A medida que la musculatura abdominal se contrae, la PIA aumenta y convierte al abdomen en un cilindro rígido que aumenta en gran medida la estabilidad si se compara con una columna espinal multisegmentaria. La PIA aumenta durante situaciones estáticas y dinámicas como elevar o bajar un objeto, correr y saltar, y con perturbaciones inesperadas del tronco. (Nordin & Schechter Weiner, 2004)

2.1.4.2. La co-contracción de los músculos del tronco

Para entender el fenómeno de la co-contracción se cita el siguiente estudio:

Según refieren (Krajcarski, Potvin, & Chiang, 1999) Analizaron la respuesta muscular in vivo a las perturbaciones en dos niveles causando un momento rápido de flexión. Los resultados de los ángulos de flexión del tronco máximos y de los momentos extensores resultantes se compararon. Los resultados mostraron que con niveles más altos, la co-contracción, la compresión espinal y la rigidez de la musculatura del tronco aumentan. Durante la carga inesperada, se ha apreciado un aumento de 70% de la actividad muscular si se compara con la carga anticipada, que puede conllevar la lesión. (Nordin, Margareta & Schechter Weiner, 2004, pág. 288)

2.2. Dolor lumbar

2.2.1. Definiciones

“Dolor en las partes media y baja de la espalda. Es un término descriptivo que no especifica una causa”. (Travell & Simons, 2004, pág. 4)

“Dolor reumático originado en los huesos y músculos de la región lumbar, también llamada parte inferior de la espalda”. (Pamplona, 2006, pág.319)

2.2.2. Clasificación del dolor lumbar

Existen varias clasificaciones del dolor lumbar pero en esta investigación veremos la siguiente:

2.2.2.1. *Clasificación basada en el tiempo de evolución*

Esta clasificación se basa en relación al tiempo que existe el dolor lumbar siendo distinguidas tres fases:

Pérez Guisado (2006a) evidencia que en la **fase aguda** está presente durante un tiempo menor a un mes, pero existen discrepancia en este tiempo algunos autores indican que, puede estar dentro de un período de tiempo de más de 15 días.

Pérez Guisado (2006b) refiere que en la **fase subaguda** se describen un tiempo de evolución de un mes e inclusive hasta tres meses, pero otros autores consideran esta fase durante un tiempo hasta dos meses de evolución.

Pérez Guisado (2006c) sustenta que, en la **fase crónica** se encuentra presente un periodo de tiempo superior a los tres meses, pero existen algunos autores que la clasifican a las que van más allá de dos meses de evolución.

Se ha tomado en cuenta la clasificación basada en el tiempo de evolución del dolor lumbar, porque las fases antes indicadas son los tiempos incluidas dentro de las variables a estudiar en la investigación.

2.2.3. Fisiopatología

Según Berjon (1984a) evidencia que en la **fase aguda**:

Es un tipo de dolor esclerotógeno, producido por la estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas y receptores especializados (nociceptores o también llamados algorreceptores), situados en los tejidos mesodérmicos sensibles al dolor como son: los ligamentos, fascias, músculos, tendones, periostio, parte posterior del anillo fibroso del disco intervertebral, saco dural (sobre todo la cara anterior de la duramadre), plexos vasculares epidurales y los tejidos periarticulares. (Arias Chamorro, Betancourth Flores, & Ponce Galarza, 2012, pág.10).

Berjon (1984b) refiere que en la **fase subaguda**:

Los estímulos dolorosos captados en estas estructuras raquídeas y paravertebrales, son conducidos hasta el asta posterior de la médula a través de la rama posterior del nervio raquídeo y del nervio sinuvertebral de Lushka, el paciente lo describe como un dolor de espalda profundo (no cutáneo), mal localizado, constante, de intensidad variable según el grado del estímulo irritativo y el tipo de tejido afectado, referido a otras estructuras mesodérmicas inervadas también por fibras nerviosas procedentes del mismo nivel embrionario que el tejido inicialmente lesionado, el cual se puede extender por la región sacroílica, nalga y parte posterior del muslo, sin sobrepasar la región de la rodilla y que no debe ser confundido con el dolor ciático. (Arias Chamorro, Betancourth Flores, & Ponce Galarza, 2012, pág.10)

2.4. Danza contemporánea

2.4.1. Definiciones

Definir que es la danza contemporánea resulta algo complejo, puesto que más que una técnica impuesta por parámetros rígidos busca cumplir tres principios

básicos: alcanzar la alineación de las extremidades y el cuerpo, que el centro del cuerpo humano sea el eje de toda fuerza motriz de cada movimiento y finalmente hacer que los movimientos ejecutados sea los más orgánicos posibles. (Alcolea, 2015)

Por su parte Baril (1987) refiere que:

El concepto de danza contemporánea se especifica frecuentemente haciendo referencia a los sentimientos, emociones y sensibilidad del bailarín, y a su capacidad para manifestarlos mediante el movimiento de una forma personal, no estereotipada, como una forma de expresión corporal que traduce su mundo interior. (Jimeno, 2013, párr. 4).

2.4.2. Pioneras en la danza contemporánea

Las pioneras de la danza moderna fueron Isadora Duncan, Lōis Fuller y Rut St. Dennis, quienes rompen con la escuela antigua de los movimientos del ballet clásico a principios del siglo XX, por ejemplo:

Duncan deja de usar zapatillas de yeso y también los atuendos ceñidos al cuerpo. Ella se inspiró en la antigua cultura griega, por eso danzaba con una túnica amplias y con pies descalzos porque ella decía que el pie del ser humano es el más grande de los triunfos de la evolución. (Duncan, 2003, pág. 55)

2.4.3. Danza contemporánea en el Ecuador

Mariño Insuasti (2003) reseña que en nuestro país los gestores de danza contemporánea surgen con el nombre de “Ballet Experimental Moderno” en 1972, se desarrolla a través de la figura de Wilson Pico en 1975 y se extiende progresivamente con María Luisa González en 1977, así entre otros brillantes bailarines como: Arturo Garrido, Carlos Cornejo, Susana Reyes, Fausto Villagómez, Luis Mueckay y muchos más, que impartirán clases de danza contemporánea con tal entrega que las nuevas generaciones de bailarines se han apegado cada día al interés de expresarse en escena.

2.4.4. Técnica de danza contemporánea bailada en la Compañía Nacional de Danza del Ecuador

La compañía nacional de danza del Ecuador fue fundada en 1976 por Marcelo Ordoñez en la zona norte de la ciudad de Quito. (Mariño Insuasti, 2003, pág. 10)

Actualmente cuenta con un elenco de 18 bailarines profesionales entre las edades 25 a 46 años, este grupo se encuentra bajo la dirección general de la maestra guatemalteca Jossie Cáceres y la dirección coreográfica del maestro cubano Jorge Alcolea. (Jaramillo, 2015)

La técnica que baila el elenco de la CNDE es una fusión entre reléase, vuelo bajo y elementos de danza moderna. A continuación citaremos características de cada una de ellas:

2.4.4.1. La técnica reléase

En este método de danza se explica cómo liberarse de la rigidez innecesaria aplicada al bailar. Una de las características primordiales de esta técnica, es el interés por el perfeccionamiento de la auto-consciencia corporal del bailarín, que es desde donde se origina el movimiento. Esto es en vez de imitar y repetir movimientos realizados por el instructor o coreógrafo, los bailarines que practican esta técnica plantean una reeducación constante tanto de la parte corpórea como de la intelectual. En teoría, esta auto-consciencia provocaría en el bailarín mantener una práctica saludable que promueva su bienestar general. (Naranjo, 2013)

2.4.4.2. La técnica de vuelo bajo

Esta técnica se centra en la relación del bailarín con el piso. Se utiliza la respiración, la velocidad y la descarga de energía a través del cuerpo para poner en contacto el centro

con las articulaciones y, de esta manera, lograr salidas y entradas del suelo más eficientes a partir de encontrar un centro estable. (Casanova, 2015, párr. 12)

Posee ejercicios de autopercepción en donde se pone atención a la relación del bailarín con el espacio que lo rodea y con los demás participantes de la clase, generando una fuerte interconexión con el entorno. La idea que descansa detrás es la de que cuando el bailarín está parado, toda la sala está parada con él y, cuando se está moviendo, toda la sala se mueve también. (Casanova, 2015)

2.4.5. Dolor lumbar en bailarines.

G. Lozano (2008), refiere que en el caso de los bailarines ya sea de flamenco, ballet o danza contemporánea el dolor lumbar puede deberse a elementos extrínsecos, tales como, deficiente o mala práctica al bailar y elementos intrínsecos; como por ejemplo desequilibrios mecánicos de la columna vertebral, así como tensión exagerada muscular a nivel de la zona lumbar y pelvis, un elemento común en los bailarines pues por lo general esta tensión muscular se da por sobre-entrenamiento o sobre-esfuerzo.

Una de las razones viene derivada porque el aprendizaje de la danza suele comenzar a edades muy tempranas, y suele dedicarse un número considerable de horas intensas de trabajo a pesar de la poca madurez física de sus practicantes. Varios autores han demostrado que el trabajo inadecuado de la técnica a estas edades, puede ser un factor desencadenante de alteraciones y lesiones músculo-esqueléticas que pueden incluso provocar daños irreversibles, tanto en practicantes de la danza clásica como del baile flamenco. (G.Lozano et al., 2008, pág. 13)

Analizando la hipótesis de la causa de dolor lumbar en bailarines indica que esta puede deberse a múltiples factores y no a un factor específico, pues los bailarines al realizar sus clases de distintos ritmos durante su formación profesional suelen recurrir a movimientos compensatorios para cumplir de manera efectiva y eficaz la demanda de rutinas de ballet, danza contemporánea. etc. Por ejemplo:

Es sabido que los bailarines compensan la falta de extensión de la rotación externa de la cadera por la hiperextensión de la columna lumbar, con el fin de

alcanzar posiciones tales como Arabesque (es decir, el 90 ° de la extensión de la cadera / rotación externa con una pierna extendida durante la posición).
(Roussel et al., 2013)

No aplicar la técnica correcta, esta situación comprende a los bailarines profesionales que han recibido preparación completa pero que por distintas razones comenten fallos. Esto es habitual cuando están cansados. Se ve con frecuencia durante giras muy largas. En esta situación, a medida que avanza la gira, el índice de lesiones suele aumentar por una combinación de muchas actuaciones, largos viajes con insuficiente reposo entre actuaciones y, frecuentemente, condiciones inapropiadas para la danza en los teatros y también hoteles. (Howse & McCormack, 2011)

Según Rea (2015) es importante también resaltar que el dolor lumbar no solo puede deberse a aspectos anatómicos o lesiones traumáticas directas o indirectas, si no también podría incrementarse el dolor en la región lumbar por factores psicológicos tales como el estrés, ansiedad y la autocrítica frecuente en los bailarines, ya que al practicar de seis a ocho horas diarias. Los bailarines son demasiado exigentes con sus propios cuerpos para ir más allá y así ser mejores artistas en escena.

Para evitar la aparición de lesiones musculares es preciso que el bailarín realice un calentamiento adecuado antes del comienzo de la clase diaria de danza, y evitar estiramientos bruscos, ya que la gama del movimiento de un bailarín antes y después del calentamiento puede variar considerablemente. Algunos siguen siendo naturalmente flexibles pero otros sin embargo necesitan hasta una hora de calentamiento hasta conseguir su flexibilidad completa. De igual manera hay que prestar atención a las causas ambientales tales como la temperatura de la sala en la que el bailarín debe realizar la clase de danza o los ensayos, nunca debiendo ser inferior a 20-21° C para que no le permita enfriarse antes, durante o después de cualquier ejercicio. La estructura del suelo es de máxima importancia ya que su falta de flexibilidad provoca a menudo lesiones musculares.(Cubero Climent & Esparza Ros, 2005)

Jaramillo (2015) refiere que en la Compañía Nacional de Danza del Ecuador no solo los bailarines realizan cargadas a las bailarinas, sino que también las mujeres hacen cargadas bajas a los varones y esta mecánica corporal al danzar podría ser un detonante al apareamiento de dolor lumbar, entonces ese dolor según sea su intensidad va a

desencadenar en algún porcentaje leve, moderado, severo o completo de incapacidad funcional.

Cabe recalcar que en la danza contemporánea a diferencia del ballet clásico las bailarinas y bailarines no son de constitución tan delgada, al contrario la bailarina promedio de danza contemporánea según el estudio realizado por Izurdiaga (2009) se pudo clasificar dentro del somatotipo de constitución anatómica mesomórfica, esto se refiere a características robusta musculoesquelética y esta constitución sería la razón por la que las bailarinas también realizan cargadas a sus compañeros hombres, así como este tipo de característica corpulenta puede influir en una inadecuada mecánica corporal al ser más pesada en relación a las bailarinas de danza clásica.

Cuando ya existe la presencia de dolor lumbar en los profesionales de danza y al ya estar incapacitados funcionalmente en niveles básicos de la vida diaria, en ámbitos tales como: el cuidado personal, al caminar, al estar sentado o estar de pie, cuando duerme, al viajar e inclusive puede el dolor lumbar llegar a ser tan intenso que interfiere con la vida íntima de pareja y también al levantar pesos que en este último punto sería quizás el parámetro más molesto para los bailarines, puesto que, en la danza contemporánea habitualmente se realizan cargadas bajas y cargadas altas perjudicando de gran manera en todo su entorno psicosocial así como profesional. (Rea, 2015)

2.5. Escala de incapacidad por dolor lumbar Oswestry

2.5.1. Definición de discapacidad

Dentro de la experiencia de la salud, una discapacidad es toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano. (Sola, 2014)

2.5.2. Generalidades

El desarrollo de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry lo inició, en 1976, John O'Brien con pacientes remitidos a una clínica especializada y que presentaban dolor lumbar crónico. Un cirujano ortopédico, un terapeuta ocupacional y un

fisioterapeuta realizaron entrevistas a un grupo de pacientes para identificar la repercusión funcional que el dolor crónico tenía sobre las actividades de la vida diaria. Se diseñó como un instrumento de valoración y de medida de resultados. Antes de su publicación, en 1980, se probaron varios borradores y fue a partir de 1981 cuando se difundió ampliamente tras la reunión en París de la International Society for The Study of the Lumbar Spine. (Alcántara, Flórez, Echávarri, & García, 2006)

Esta escala ha sido empleada en algunas patologías para determinar grados de discapacidad a causa del dolor en la zona lumbar, a continuación citaremos algunas de esos estados patológicos: fibromialgia, metástasis múltiples, fracturas pélvicas, claudicación neurógena, dolor lumbar inespecífico agudo y crónico, ciática, escoliosis idiopática, espondilolistesis y a paciente psiquiátricos. (Alcántara et al., 2006)

Pese a que la mayoría de las ediciones de índole médica están publicadas en el idioma inglés, el presente cuestionario ha sido adecuada transculturalmente a varios idiomas: noruego, coreano, japonés, turco, donde se agrega el impedimento de un idioma con diferentes dialectos, alemán, griego, árabe (en esta traducción se suprime los enunciado acerca la intimidad sexual y los viajes) y español. (Alcántara et al., 2006)

Se ha traducido también directamente a otros idiomas, sin el recomendado proceso de adaptación transcultural. Idealmente debería existir una versión única para cada idioma adaptada a las peculiaridades de cada país.(Alcántara et al., 2006)

La adaptación al idioma español fue realizada por Flórez García M., García Pérez MA., García Pérez F, Armenteros Pedreros J, Álvarez Prado A, Martínez Lorente MD, en el año de 1995 en la Ciudad de Madrid- España.(Alcántara et al., 2006)

En la más reciente edición del escrito titulado “La Medida de la Salud” de Badía, publicada en el año de 2002, se taso íntegramente las escalas de sondeo de la condición sanitaria acondicionadas a la urbe española y, en base a la cualidad metodológica del curso de adecuación, se instituyo tres estratos. La adecuación del cuestionario de discapacidad por dolor lumbar de Oswestry está incorporada en el estrato de alto nivel metodológico: clase A (nivel de exposición alta).(Alcántara et al., 2006)

2.5.3. Objetivo de la escala

Esta escala mide el nivel de incapacidad, es decir las restricciones funcionales notadas por el paciente en procesos dolorosos en la zona lumbar.

2.5.4. Instrucciones

Este cuestionario se encuentra compuesto por diez apartados, con seis opciones afirmativas en cada apartado. El paciente puede contestar de manera independiente todo el cuestionario, puesto que, es de fácil comprensión. Esta escala tiene un tiempo de duración aproximadamente de cuatro a cinco minutos.(Alcántara et al., 2006)

2.5.5. Puntuación

Cada sección se puntúa en una escala que va de cero a cinco, siendo cinco el grado de mayor discapacidad. Las puntuaciones de todas las secciones se las suma juntas, dando un posible resultado de cincuenta. Se dobla el total y se expresa como un porcentaje. Si un paciente marca dos afirmaciones, se escogerá la que tenga mayor puntuación como la verdadera indicadora de su discapacidad. Si una sección no se ha completado porque es inaplicable, se ajusta el resultado final a fin de obtener un tanto por ciento.(Palmer, M. & Epler, 2002)

Palmer, M. & Epler (2002) refiere que los porcentajes de limitación funcional serian valorados de la siguiente manera:

- Cero a 20%, mínima
- 20%-40%, moderada
- 40%-60%, intensa
- 60%-80%,discapacitante
- Mayor de 80%, máxima

2.6. Hipótesis

¿Los profesionales en danza contemporánea al presentar dolor lumbar manifiestan diferentes niveles de incapacidad funcional?

2.7. Operacionalización de variables:

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Escala
Bailarines de danza contemporánea	Personas que se dedica a bailar realizando movimientos corpóreos que engloban la gravedad, abstracción, alineaciones, intensidad, interacción, contacto, espacio escénico y propio.	Bailarines nuevos en la CNDE	Bailarines que cumplen menos de un año de trabajo a dancístico en la CNDE	Ordinal
		Bailarines antiguos en la CNDE	Bailarines que cumplen más de cinco años de trabajo dancístico	
Dolor Lumbar	Dolor en la región lumbar	Fase aguda	Dolor que se presenta mayor a quince días	Ordinal
		Fase subaguda	Dolor que se presenta hasta dos meses de evolución	
		Fase crónica	Dolor que se presenta superior a los tres meses	
Incapacidad	Ausencia de la capacidad para ejecutar una función en lo que cabe	Mínima	0-20% de incapacidad funcional	Intervalo

	de lo habitual para un individuo.	Moderada	20%-40% de incapacidad funcional	
		Intensa	40%-60% de incapacidad funcional	
		Máxima	60%-80% de incapacidad funcional.	
		Absoluta	> a 80% de incapacidad funcional	
Edad	Rango de tiempo continuo desde el nacimiento hasta la fecha actual.	Etapa de juventud	A partir de 21 a 30 años	Razón consiente
		Etapa de madurez	A partir de 30 a 46 años	
Género	Conjunto de características sociales, culturales, políticas, psicológicas, jurídicas y económicas	Femenino	Bailarinas de género femenino	Ordinal

	que la sociedad asigna a las personas de forma diferenciada como propias de hombres y mujeres. (Barba Pan, 2015)	Masculino	bailarines de género masculino	
Estado Civil	Situación de cada sujeto en concordancia a sus lazos afectivos, que indican sus derechos y responsabilidades civiles.	Soltero (a)	Bailarines que no se han casado o que no vive con pareja	Nominal
		Casado (a)	Bailarines están casados	
		Divorciado(a)	Bailarines que están divorciados legalmente	
		Unión libre	Bailarines que convive junto a su pareja sin estar casados	
Experiencia en danza	Conocimiento que se consigue por medio del hábito del dancístico.	Bailarines con menos experiencia	Bailarines hasta cinco años de experiencia	Intervalo
		Bailarines con más experiencia	Bailarines más de cinco años de experiencia	

Tiempo de práctica artística	Consiste el rango de tiempo en el cual los bailarines dedican a la actividad artística	Clases y ensayos	Tiempo dedicado a clases y ensayos previos a los estrenos	Ordinal
		Giras	Tiempo dedicado a funciones presentadas fuera de la ciudad de Quito.	
		Final de la temporada	Tiempo dedicado a clases y talleres teóricos	

Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

2.8. Técnicas, Instrumentos y Fuentes.

Este estudio será realizado mediante la técnica de observación directa.

Los instrumentos utilizados serán:

Una guía de seguimiento del dolor lumbar en tres tiempos diferentes que se realizó mientras estaban en clases, en los ensayos para futuras funciones y durante las presentaciones artísticas en escena durante la temporada de estrenos 2015.

Una encuesta demográfica dirigida para los bailarines profesionales de la CNDE, con el fin de conocer y analizar las características colectivas de este elenco artístico, (Castilla-Cubero & Jiménez-Sarmiento, 2011)

La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, que recolecta en diferentes parámetros el porcentaje de la incapacidad funcional.

Las fuentes primarias serán: los cuestionarios de incapacidad de Oswestry y encuestas realizadas a los profesionales en danza contemporánea de la CNDE. Las fuentes secundarias serán: documentos científicos, libros, sitios web, relacionados con el tema de investigación que están especificados en la bibliografía.

2.9. Recolección y Análisis de información

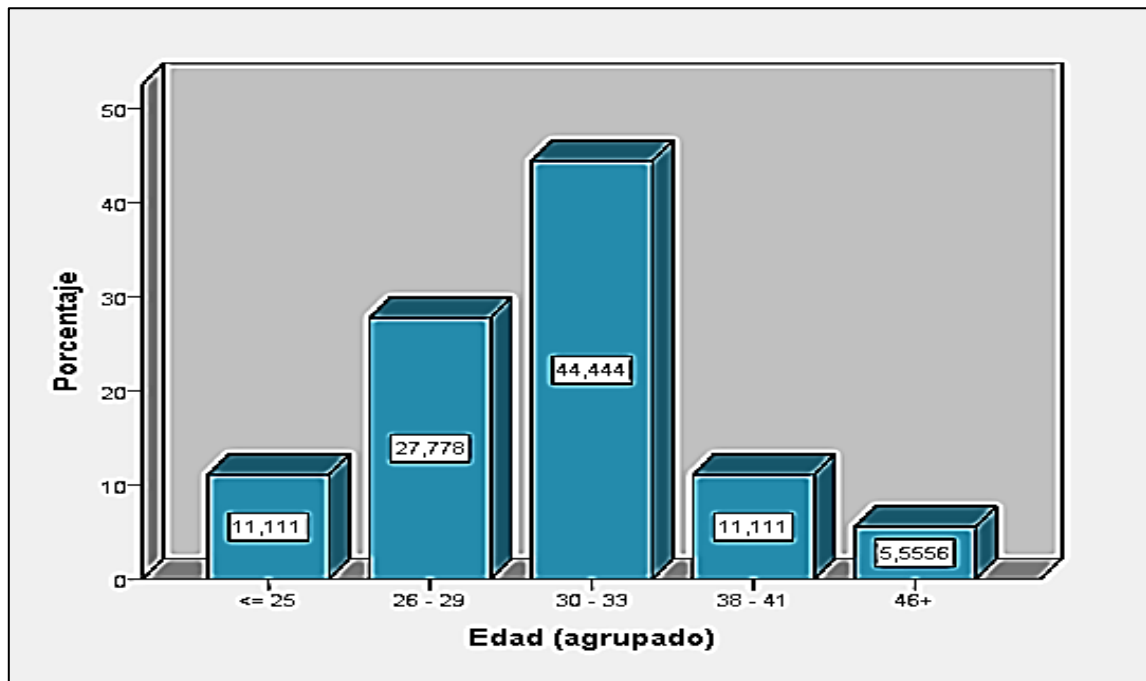
La recolección y análisis de información de la presente investigación se realizara mediante el uso de una tabla en Excel (guía de seguimiento del dolor lumbar) y el sistema SPSS (Statistical Product and Service Solutions) versión 19 con el fin de expresar los resultados en gráficos tipo barras para explicar los diferentes cruces de las variables que se encontraron en este estudio.

Capítulo III

3. Resultados

3.1. Análisis de características demográficas

Gráfico 1: Edad

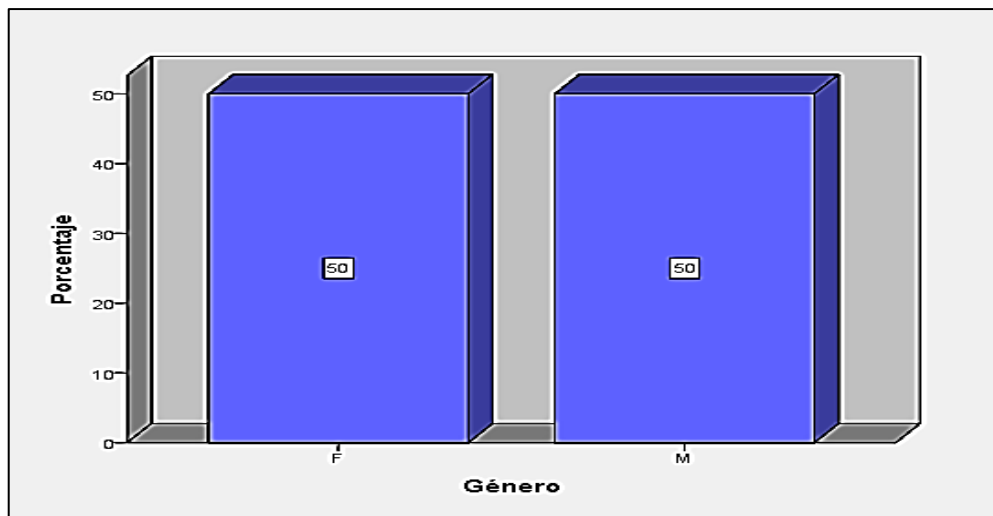


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

El 44% de la muestra está entre 30 a 33 años y apenas el 5,5% rebasa los 46 años de edad. Siendo constituida por una población joven adulta.

Gráfico 2: Género

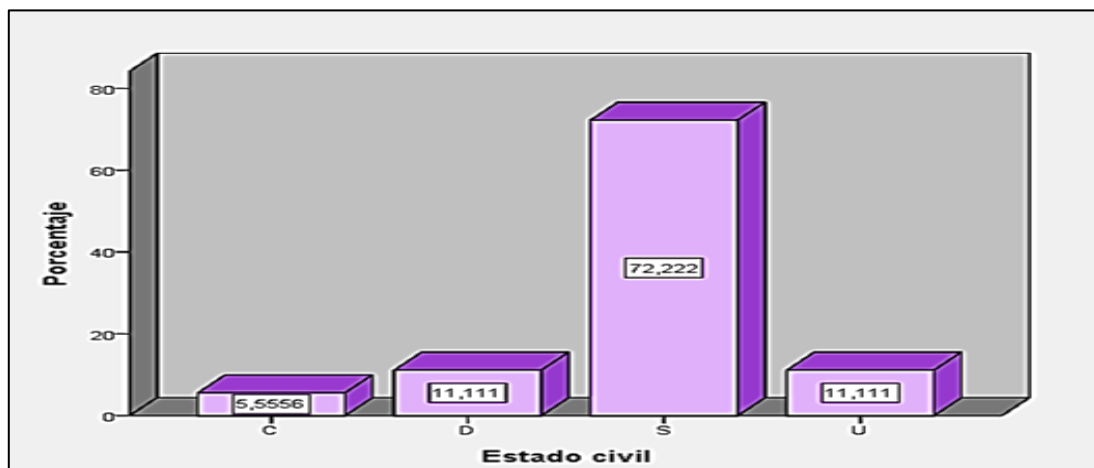


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

Dentro del género, el 50% de la muestra corresponde al género femenino y el otro 50% corresponde al género masculino.

Gráfico 3: Estatus Civil

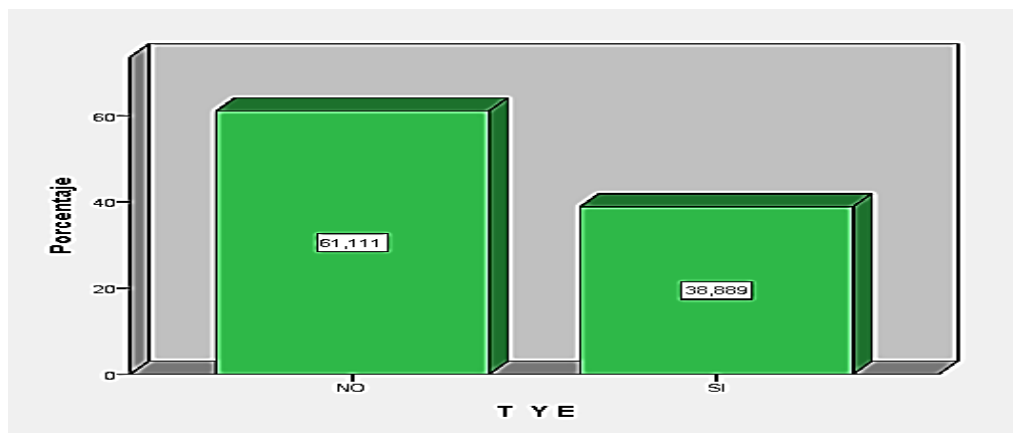


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

En relación al estado civil; la mayor parte de la muestra son solteros que equivale al 72% y apenas el 5,5% de la muestra corresponde al estado civil casado.

Gráfico 4: Porcentaje de bailarines que combina trabajo y estudios.

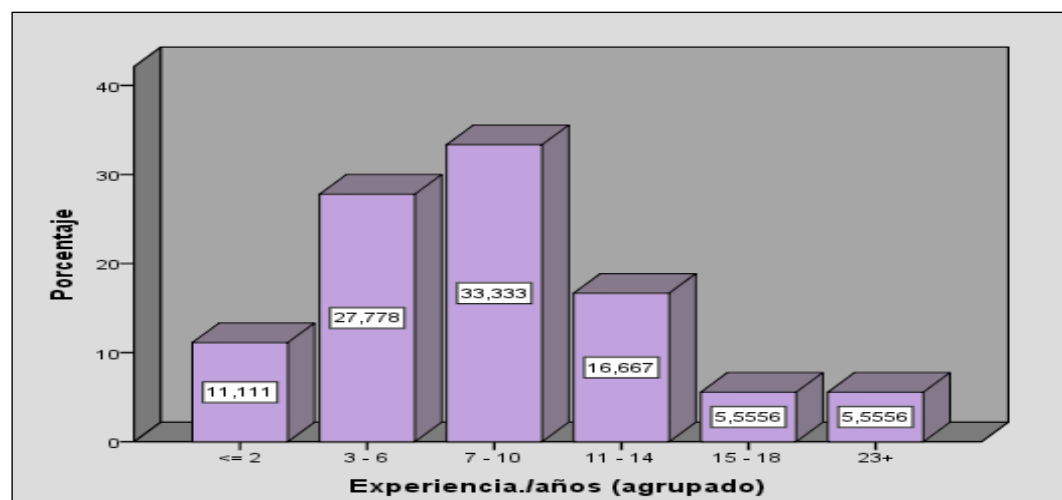


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

En referencia a la combinación trabajo y estudios podemos decir que: el 38.8% de la muestra si trabaja (bailando profesionalmente para la CNDE) y estudia, mientras que el otro 60% solo trabaja (bailando profesionalmente para la CNDE)

Gráfico 5: Experiencia individual en danza contemporánea.



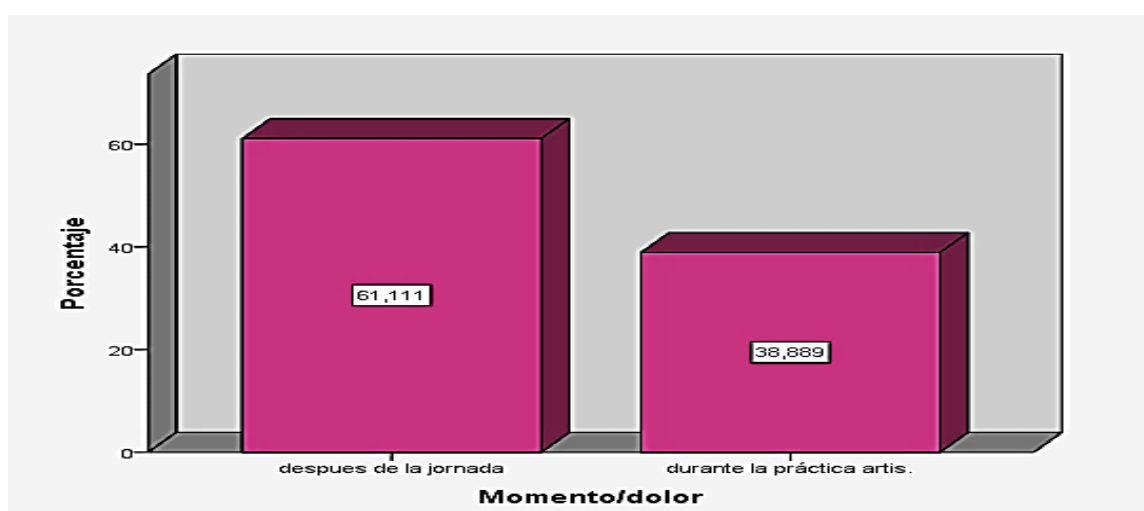
Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

Dentro del tiempo de experiencia en años practicando danza contemporánea podemos decir que: el porcentaje más alto corresponde al 33% de la muestra que equivale al rango entre 7 a 10 años y apenas el 5% corresponde a más de 23 años de experiencia.

3.2. Análisis del dolor lumbar durante y después de la práctica dancística.

Gráfico 6: Aparición del dolor lumbar durante y después de la práctica dancística.

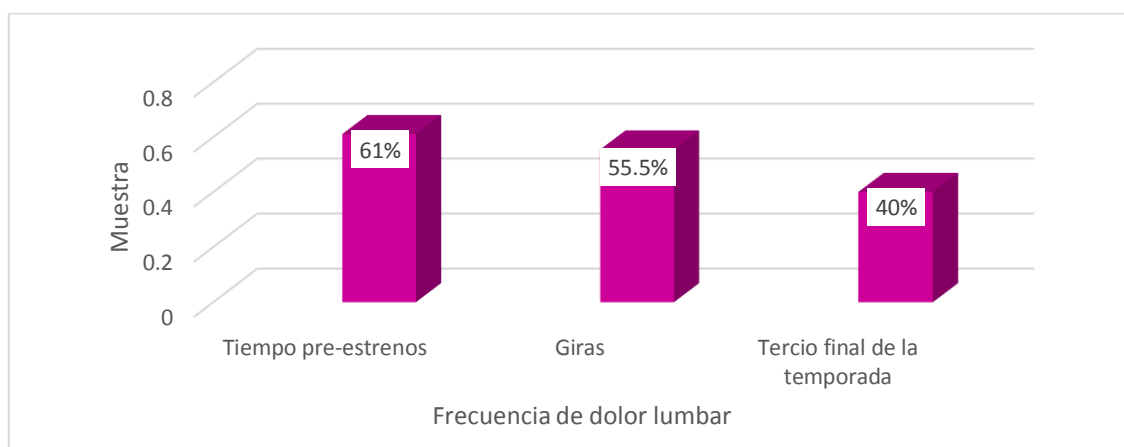


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

El 61% de la muestra refirió que el inicio de dolor lumbar fue después de la práctica dancística y el 38,8% fue durante la práctica dancística.

Gráfico 7: Frecuencia de dolor lumbar durante la investigación.

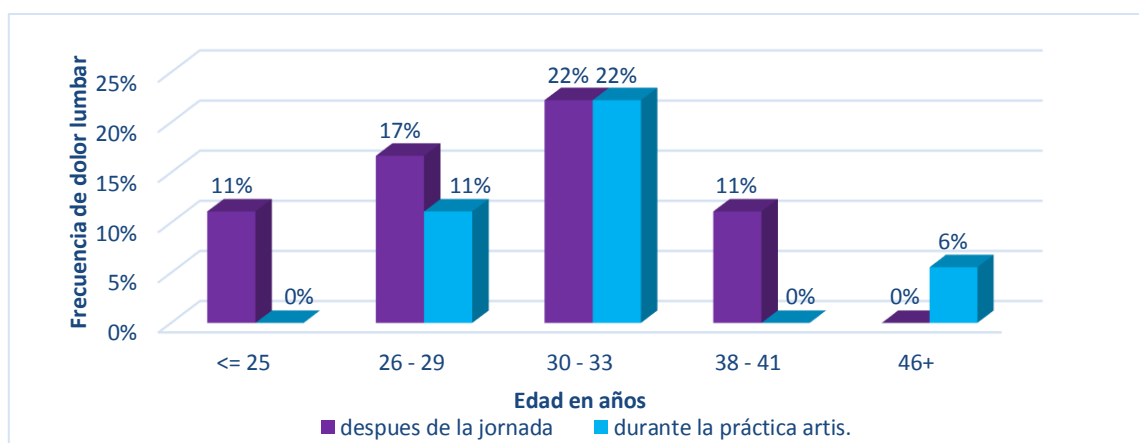


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

En el primer mes se presenta mayor frecuencia de casos en relación a los demás meses del resto del estudio, esto quiere decir que, existió 61% de la muestra que refirió dolor lumbar en el tiempo dedicado a ensayos previo a los estrenos de la temporada y la menor frecuencia fue al finalizar la temporada con un 40% de la muestra.

Gráfico 8: Relación de dolor lumbar y edad

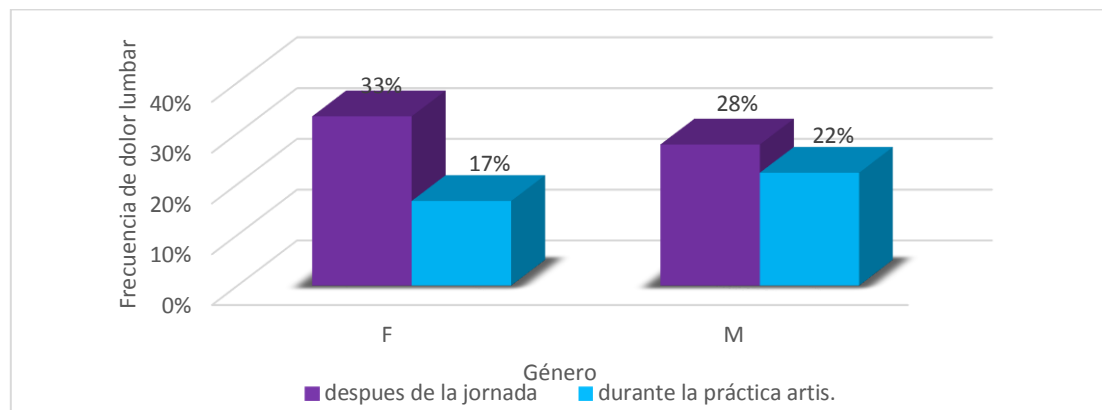


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

El 22% de la muestra que se encuentra entre los 30 a 33 años de edad refiere dolor lumbar durante y después de la práctica dancística, mientras que el 6% de la muestra con edades desde los 46 años en adelante presenta dolor durante la práctica dancística.

Gráfico 9: Frecuencia de dolor lumbar y género.

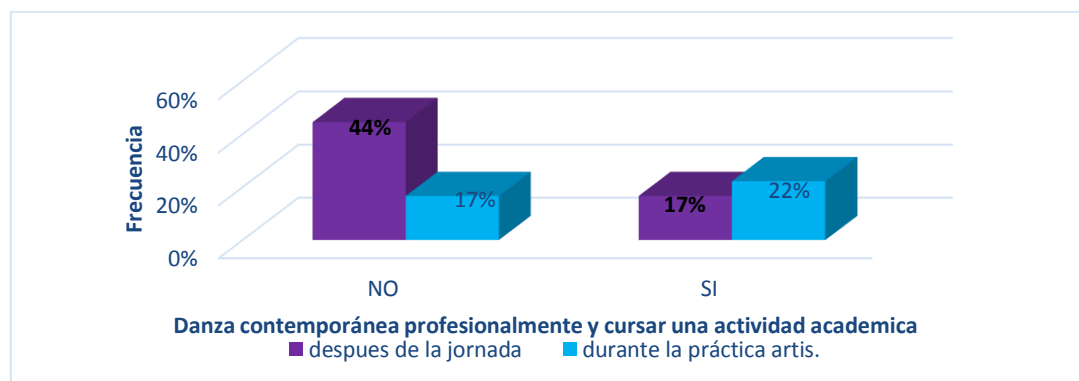


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

Comparando el dolor con el género se encontró que el 33% de las mujeres presentan más dolor que los hombres especialmente después de la práctica dancística.

Gráfico 10: Frecuencia del dolor lumbar y combinación de trabajo con estudios

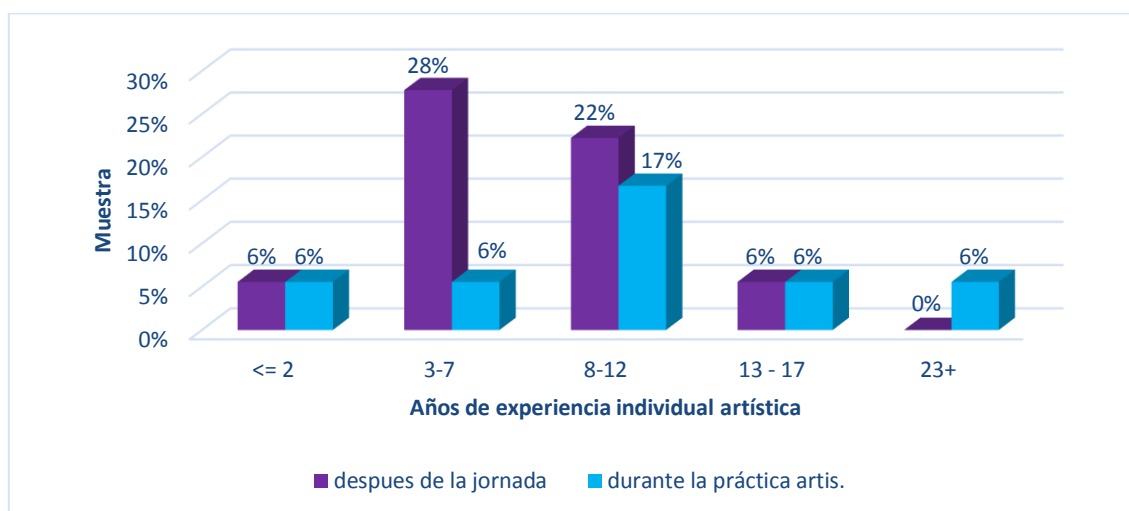


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

El 44% de la muestra que no cursa actividades académicas universitaria y solo baila profesionalmente presentan más dolor que los que si combinan ambas actividades particularmente después de la jornada dancística.

Gráfico 11: Frecuencia de dolor lumbar y tiempo de experiencia



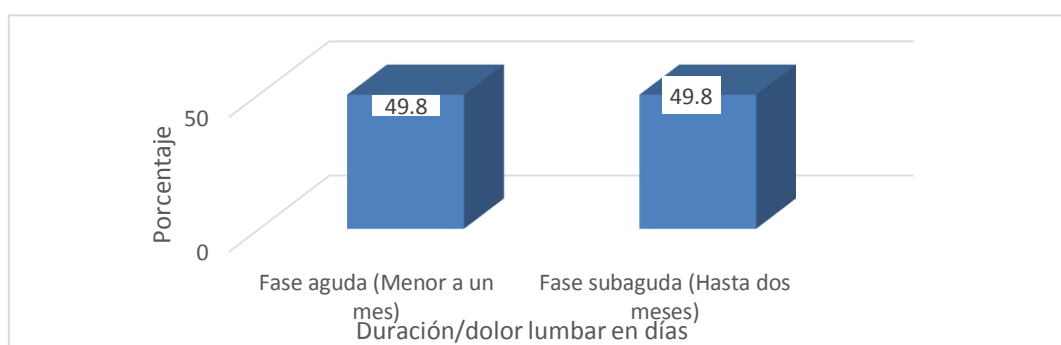
Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

El 28% de los participantes que tienen una experiencia de 3 a 7 años presentan dolor después de la jornada artística.

3.3. Análisis del cuadro evolutivo de dolor lumbar

Gráfico 12: Clasificación de dolor lumbar por tiempo de evolución

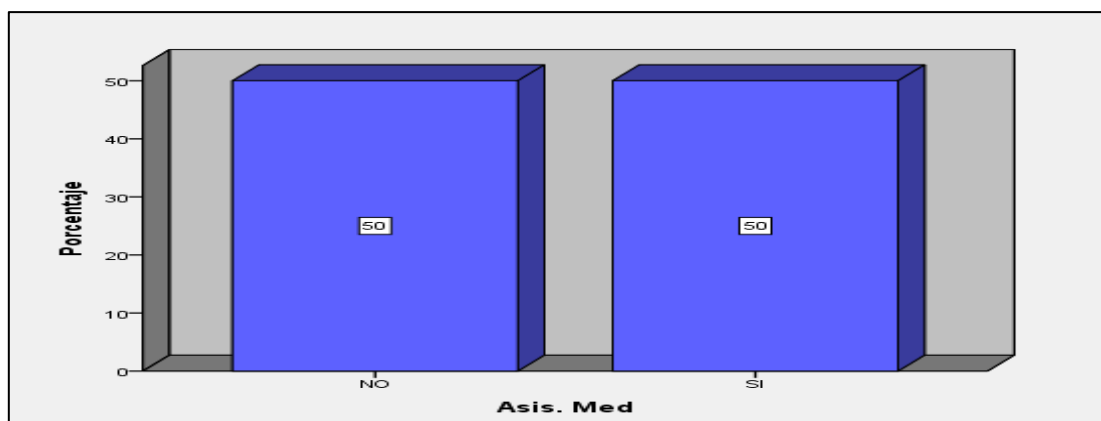


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

Dentro de la clasificación de dolor lumbar: el 49, 8% de la muestra estaría dentro de la fase aguda con relación al tiempo de evolución, entretanto que; el otro 49, 8% de la muestra estaría dentro de la fase subaguda.

Gráfico 13: Asistencia a consulta médica

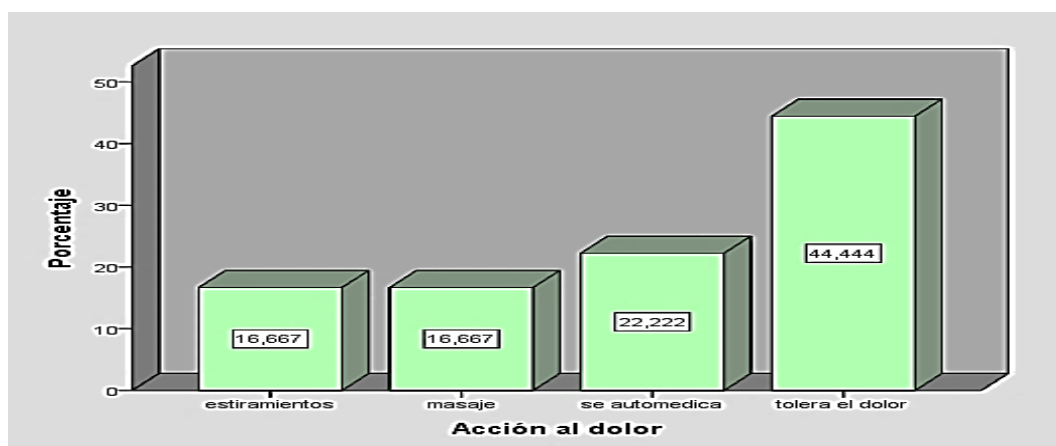


Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

En lo que se relaciona a la asistencia de los participantes a consulta médica por motivo de dolor lumbar: el 50% de la muestra refiere que asiste inmediatamente y el otro 50 % refiere que no asiste sino hasta cuando el dolor lumbar se vuelve incapacitante.

Gráfico 14: Medidas de autocuidado post dolor lumbar en los bailarines.



Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

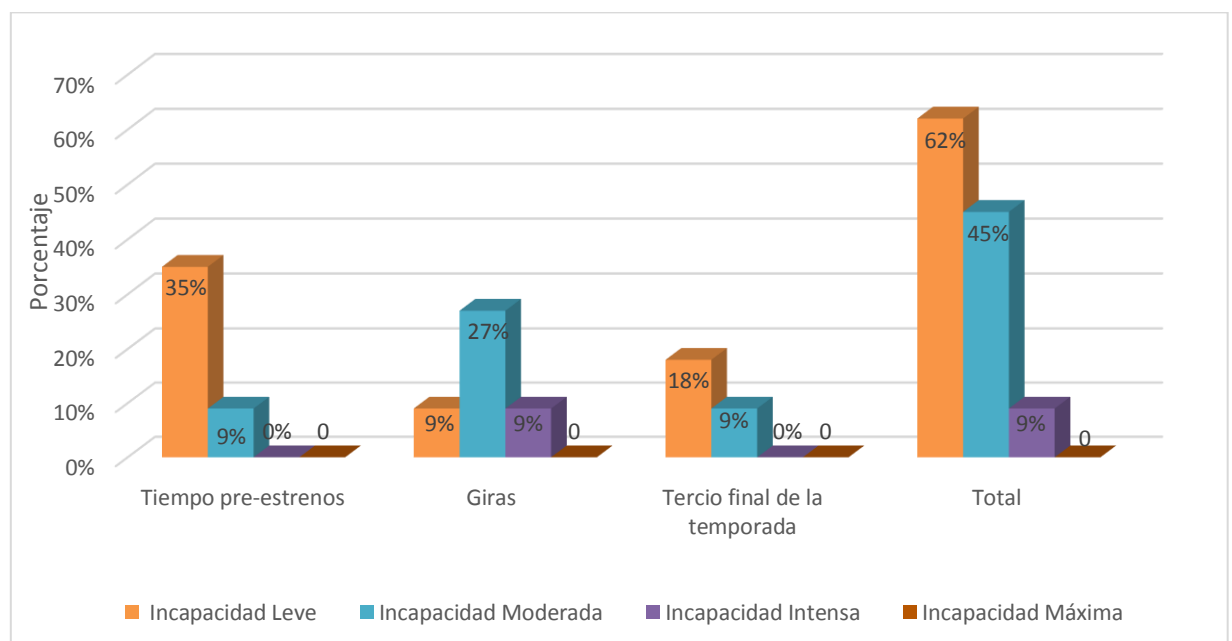
Elaborado por: Gabriela Roditti J.

Este grafico demuestra que el 44,4% de la muestra tolera el dolor y continua con su actividad artística, mientras que el otro 55,4% de la muestra se automedica (pastillas, ungüentos, masajes y estiramientos).

3.4. Análisis de la incapacidad funcional producida por el dolor lumbar Escala de Oswestry.

Gráfico 15: Porcentajes totales de la Escala de incapacidad funcional de Oswestry

Control	Porcentaje de Incapacidad Leve	Porcentaje de Incapacidad Moderada	Porcentaje de Incapacidad Intensa	Porcentaje de Incapacidad Máxima
Tiempo de pre-estrenos	35%	9%	0%	0
Giras	9%	27%	9%	0
Final de la temporada	18%	9%	0%	0
Total	62%	45%	9%	0



Fuente: Incapacidad funcional por dolor lumbar en danza contemporánea

Elaborado por: Gabriela Roditti J.

En referencia a los valores totales del porcentaje de la escala de incapacidad funcional de Oswestry se constata que; el rango mayormente manifestado fue incapacidad funcional leve abarcando el 62% de la muestra durante el tiempo de pre-estrenos que corresponde al remontaje o montaje de obras de danza contemporánea.

4. Discusión

En relación a las características demográficas; se determinó que predomina el rango de edad entre 30 a 33 años, no existe preponderancia de cantidad de mujeres ante la cantidad de hombres de toda la población observada, no obstante hay mayor porcentaje de bailarines solteros tanto hombres como mujeres, los bailarines de este estudio conjugan actividades (danza contemporánea profesionalmente y cursar una actividad académica universitaria) en porcentaje apenas de 39% y la experiencia individual dancística de mayor rango es de 7 a 10 años ocupando un porcentaje de 33% en esta población. Estos resultados concuerdan con investigaciones precedentes como el de (Castilla-Cubero & Jiménez-Sarmiento, 2011; Sanahuja-Maymó, 2008) pero en compañías de danza españolas y norteamericanas donde los datos de las características demográficas presentan los mismos porcentajes.

En esta investigación se observó que el 38,8% de la muestra refirió dolor lumbar durante la práctica dancística. Dato que es semejante a (Sobrino, 2014) en su estudio el 37% de bailarines indicaron que la aparición de dolor lumbar fue durante la práctica dancística y concluyo que esta información sugiere que existe un deficiente autocuidado por parte de los bailarines al realizar su actividad dancística.

El porcentaje más alto de la frecuencia de dolor lumbar durante el tiempo de este estudio se presentó durante el primer tercio de la temporada de estrenos 2015 de la CNDE, que corresponde al tiempo previo a estrenos, donde se ensayan montajes nuevos o se retoman montajes antiguos y que es cuando los bailarines reanudan sus actividades dancísticas con mayor intensidad. Datos que coinciden con un trabajo previo como el de (Pozo, Miguel-Tobal, & Arce, 2006) en el que refiere que el 59,4% de los bailadores de flamenco padecen dolor después de la práctica dancística y también (Castilla-Cubero & Jiménez-Sarmiento, 2011) evidenciaron que existió un alto porcentaje de prevalencia de dolor lumbar en el 55,2% en relación a otras patologías entre bailarines.

El tiempo de evolución de dolor lumbar observado mientras se realizó la investigación fue equitativo entre fase aguda y fase subaguda. Constatándose que el dolor lumbar está presente en algún momento de la vida de los bailarines de danza contemporánea. Datos que coinciden con estudios previos tales (Pozo et al., 2006; Roussel et al., 2013), estos

autores concluyeron que existe una alta frecuencia de dolor lumbar en bailarines profesionales en relación al resto de la población que no realiza actividad física, dato que puede deberse a factores como; alteraciones del ritmo lumbopélvico e hiperlaxitud provocando mínimo dos cuadros dolorosos durante un año.

En esta investigación se puede destacar que los bailarines profesionales de danza contemporánea toleran el dolor y continúan con su actividad dancística datos que concuerdan con estudios tales como (Pozo et al., 2006) donde se encontró que el 44% de los bailarines de danza española, tolera el dolor y continua con su actividad artística. Entre los resultados del estudio realizado en bailarines españoles se menciona que; los danzarines profesionales, así como los deportistas elites ha desarrollado un alto umbral doloroso relevantemente mayor a las personas sedentarias, y esta razón podría relacionarse a que el dolor es un factor cotidiano en sus arduos entrenamientos que casi ya no le dan mayor importancia.

En cuanto a la asistencia al médico el 50 % de los bailarines profesionales de la CNDE si lo hace al sentir dolor lumbar, datos que concuerdan con investigaciones preexistentes donde se concluyó “que existe una desconfianza general en la población bailarina de los médicos, que a menudo se deriva de un miedo a ser mal interpretado o recibir la orden de dejar de bailar, lo que puede causar estrés emocional y psicológico, pérdida de salarios, el reemplazo de los papeles, y posible expulsión de la compañía” (Gottschlich & Young, 2011, p. 2).

El rango de edad de los bailarines, así como los datos relacionados a la experiencia dancística que más presentaron dolor lumbar durante la presente investigación fue entre los 30 a 33 años, y los bailarines que tiene experiencia entre 3 a 7 años de práctica dancística, datos que coinciden con estudios previos (Drężewska & Śliwiński, 2013; Sobrino, 2014), donde se evidencia que estas cifras “son prevalentes en las disciplinas más atléticas como en la danza contemporánea, significan un claro contrapunto ante el ballet y la danza española, ya que presentan una prevalencia que incrementándose con la edad y antigüedad se hacen más predominante entre los denominados senior o profesionales”

Existe una predominancia entre el género femenino en relación con el género masculino y la incidencia de dolor lumbar, datos que concuerdan puntualmente en el caso de las bailarinas de danza española del estudio de (G.Lozano et al., 2008), donde se concluyó que se debía a intensas horas de ensayos con tacones en pisos de duela rígida, entre tanto que, en el caso de la danza contemporánea es causado principalmente al amplio abanico de movimientos de tronco que singulariza a este estilo, en donde también los movimientos de brazos que en varios momentos se realizan desalineados al eje del cuerpo y también se asocia a la hiperlaxitud de la columna lumbar propia de las mujeres bailarinas profesionales.

En esta investigación también se analizó la relación entre la danza contemporánea como actividad laboral y el estudio universitario, ambas variables conjugadas con el dolor lumbar, entonces se observó que los bailarines que si combinaban ambas actividades presentaron mayor dolor lumbar después de la jornada artística, datos que son similares a otros estudios donde se evidencia que: la presencia de dolor lumbar se da con más frecuencia en la población trabajadora y que a la vez realiza una actividad académica (Córdova & Izquierdo, 2014, p.71).

En relación a la incapacidad funcional producida por el dolor lumbar (Escala de Oswestry), los bailarines presentaron diferentes valores, la que predominó durante el estudio fue la leve con el 62% y seguida de la moderada con el 45% en el primer tercio de la temporada de estrenos, datos que concuerdan con estudios previos como los de (Arias Chamorro et al., 2012; Bronner, Ojofeitimi, & Rose, 2003; Cevallos, 2014) donde estos investigadores evidenciaron que el mayor porcentaje de lesiones se manifestaron en el periodo previo a los estrenos que corresponde al primer tercio de la temporada. Reseñando que; un 37% de las lesiones en bailarines de la Compañía Alvin Ailey Ballet, se originaron en este mismo periodo.

5. Conclusiones

- La frecuencia de dolor lumbar, fue relevante entre los bailarines durante el primer tercio de la temporada y con predominancia entre el género femenino de los participantes. Estando este síntoma está presente ya sea en fase aguda o fase subaguda.
- Por grupos etarios, se observó que la frecuencia de dolor lumbar fue importante entre los 30 a 33 años correspondiente a la edad media de la población estudiada. Siendo predominante en la danza contemporánea por ser una disciplina más atlética en relación al ballet y danza española en relación a este mismo rango de edad.
- Estos datos demuestran que los bailarines profesionales de danza contemporánea mantienen desconfianza para asistir al médico después de sentir dolor lumbar, prefiriendo tolerar el dolor y continuar con su actividad dancística.
- En este colectivo se observó que durante el tiempo previo a los estrenos de la temporada, es donde existió mayor frecuencia de incapacidad funcional leve por dolor lumbar, seguida de incapacidad funcional moderada por dolor lumbar durante las funciones realizadas en las giras fuera de la ciudad de Quito.

6. Recomendaciones

- Frente la presencia de dolor lumbar u otra molestia corporal se sugiere que los bailarines asistan lo más pronto posible a un médico especializado para prevenir la incapacidad funcional en sus actividades de la vida diaria, así como, en sus actividades artísticas. Así también que los bailarines realicen pausas activas durante la actividad dancística y estiramientos después de la práctica dancística.
- Se sugiere que la compañía de danza cuente con personal de salud (fisioterapeuta y médico especializado) de planta para asistir a los bailarines ya sea en las instalaciones de la institución o en giras que realice este colectivo, para que se les realicen seguimientos mensuales y protocolos de manejo kinefisioterapeúticos.
-
- Se recomienda a los médicos y fisioterapeutas que indaguen sobre la biomecánica, así como la psicología aplicada a la danza, para así generar confianza en los bailarines. Y que se abran líneas de comunicación entre ambas partes para educar a la población dancística de las medidas de autocuidado al practicar su actividad artística.
- Es aconsejable que se prosigan con investigaciones de similares características, pero que se estudien también las diferentes disciplinas de danza para favorecer la exploración de esta población en las regiones de Latinoamérica. Para aplicar un protocolo o medios preventivos con el fin de evitar la cronicidad de esta patología y de otras lesiones en el colectivo de danza profesional.

7. Anexos

7.1. Consentimiento informado

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Incapacidad funcional por dolor lumbar en profesionales de danza contemporánea de la Compañía Nacional de Danza del Ecuador.

Se solicita su cooperación voluntaria para esta Investigación, cuyo propósito es determinar el porcentaje de incapacidad funcional ocasionada por dolor lumbar en los bailarines de danza contemporánea del elenco de la Compañía Nacional de Danza del Ecuador en sus actividades de la vida diaria.

Usted ha sido escogido/a para formar parte de la muestra. Puede indicar si contribuye o no en la investigación, que le respalda la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas en las diferentes encuestas. Si desea colaborar en este estudio, posee el derecho de retirarse en el instante que elija hacerlo. Su participación beneficiará el desarrollo del sondeo científico al que se suscribe, y la elaboración de posteriores investigaciones vinculadas con este asunto.

He comprendido la información suministrada. He tenido la opción de consultar sobre la misma y se me ha contestado convenientemente las dudas que he ejecutado. Consiento voluntariamente formar parte de esta investigación y comprendo que poseo el derecho de retirarme en cualquier instante, con todos mis derechos íntegros.

Nombre del Participante _____

Firma del participante _____

C.I. _____

Fecha (DD/MM/AÑO): ____/____/____

DATOS PERSONALES

(Se concertará de forma anónima y confidencial)

Fecha de nacimiento: (DD/MM/AÑO): ____/____/____

Sexo: M / F

Año y mes de ingreso a la CNDE (AÑO/MM): ____/____

Combina estudios con trabajo: Si No

**7.2. Encuesta demográfica dirigida para los bailarines profesionales de la
Compañía Nacional de Danza del Ecuador**

1) Género

- ☐ Femenino
☐ Masculino

2) Edad

- ☐ A partir de 21 a 30 años
☐ A partir de 30 a 45 años
☐ Más de 45 años

3) Estado civil

- ☐ Soltero (a)
☐ Casado (a)

- ☐ Divorciado(a)
☐ Unión libre

4) Experiencia en danza contemporánea, especifique cuantos años:

- ☐ Hasta cinco años de experiencia
- ☐ Más de cinco años de experiencia

5) Tiempo de participación en la CNDE, especifique cuanto tiempo:

- ☐ Menos de un año de trabajo dancístico
- ☐ Más de cinco años de trabajo dancístico

**6) Cuando ha sentido dolor lumbar cuanta fue la duración del cuadro
doloroso, especifique cuanto tiempo**

- ☐ Mayor a quince días
- ☐ Hasta dos meses de evolución
- ☐ Superior a los tres meses

7) ¿En qué momento ha sentido más dolor lumbar en su práctica artística?

- ☐ Durante la actividad artística (Clases o Ensayos)
- ☐ Presentaciones
- ☐ Después de la jornada

8) ¿Cuándo ha sentido dolor lumbar se ha revisado por un médico?

- ☐ Si
- ☐ No

9) **¿Después de que tiempo del cuadro doloroso ha ido a consulta médica?**

- ☐ El mismo día
- ☐ Después de una semana
- ☐ Después de un mes
- ☐ No asistió a consulta médica

10) **¿Qué hace al sentir dolor lumbar?**

- ☐ Se auto médica (pastillas o ungüentos)
- ☐ Tolera el dolor y continúa con su actividad artística
- ☐ Descansa
- ☐ Realiza estiramientos
- ☐ Masaje

7.3. Guía de seguimiento del dolor lumbar en los bailarines (colectiva)

ACTIVIDAD	TIEMPO (MESES Y SEMANAS)												
	Septiembre				Octubre				Noviembre				Total
Horas de práctica artística													
1) Tiempo dedicado a clases													
2) Tiempo dedicado a ensayos													
Presentaciones durante el período de la investigación													
3) Tiempo Previo a la presentación en el lugar de la función													
4) Tiempo de la presentación													

7.4. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry 1.0¹

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1) Intensidad de dolor

- ☐ Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- ☐ El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- ☐ Los calmantes me alivian completamente el dolor
- ☐ Los calmantes me alivian un poco el dolor
- ☐ Los calmantes apenas me alivian el dolor
- ☐ Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2) Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- ☐ Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- ☐ Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- ☐ Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- ☐ Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- ☐ Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- ☐ No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

3) Levantar peso

- ☐ Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- ☐ Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- ☐ El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- ☐ El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- ☐ Sólo puedo levantar objetos muy ligeros

¹ (Alcántara, Flórez, Echávarri, & García-Pérez, 2006)

- ☐ No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4) Andar

- ☐ El dolor no me impide andar
- ☐ El dolor me impide andar más de un kilómetro
- ☐ El dolor me impide andar más de 500 metros
- ☐ El dolor me impide andar más de 250 metros
- ☐ Sólo puedo andar con bastón o muletas
- ☐ Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5) Estar sentado

- ☐ Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- ☐ Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- ☐ El dolor me impide estar sentado más de una hora
- ☐ El dolor me impide estar sentado más de media hora
- ☐ El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- ☐ El dolor me impide estar sentado

6) Estar de pie

- ☐ Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- ☐ Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- ☐ El dolor me impide estar de pie más de una hora
- ☐ El dolor me impide estar de pie más de media hora
- ☐ El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- ☐ El dolor me impide estar de pie

7) Dormir

- ☐ El dolor no me impide dormir bien
- ☐ Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- ☐ Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- ☐ Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- ☐ Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas

- ☐ El dolor me impide totalmente dormir

8) Actividad sexual

- ☐ Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- ☐ Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- ☐ Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- ☐ Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- ☐ Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- ☐ El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9) Vida social

- ☐ Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- ☐ Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- ☐ El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- ☐ El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- ☐ El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- ☐ No tengo vida social a causa del dolor

10) Viajar

- ☐ Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- ☐ Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- ☐ El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- ☐ El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- ☐ El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- ☐ El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.

8. Bibliografía

- Alcántara, S., Flórez, M. T., Echávarri, C., & García, F. (2006). Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitacion*, 40(3), 150–158. [http://doi.org/10.1016/S0048-7120\(06\)74881-2](http://doi.org/10.1016/S0048-7120(06)74881-2)
- Arias Chamorro, B., Betancourth Flores, J., & Ponce Galarza, S. (2012). Valoración de discapacidad física por lumbalgia aplicando la escala “Oswestry” en comparación con la escala de “Roland y Morris” en pacientes adultos del servicio de medicina física y rehabilitación del hospital de Quito N°1 de la policía nacional., 1–90.
- Bronner, S., Ojofeitimi, S., & Rose, D. (2003). Injuries in a modern dance company: effect of comprehensive management on injury incidence and time loss. *The American Journal of Sports Medicine*, 31(3), 365–73. <http://doi.org/10.1177/03635465030310030701>
- Casanova, M. (2015). David Zambrano: enseñar lo imposible. Retrieved from <http://www.artecriticas.com.ar/detalle.php?id=474&c=3>
- Castilla-Cubero, J. L., & Jiménez-Sarmiento, a. S. (2011). Aspectos generales sobre el dolor osteomuscular en el baile flamenco. *Rehabilitacion*, 45(2), 117–121. <http://doi.org/10.1016/j.rh.2011.03.003>
- Cevallos, M. (2014). *Incidencia De Lesiones Musculo Esqueléticas De Columna Lumbar En Pilotos De Avionetas Privadas De La Escuela Civil De Aviación Aero Club Pastaza. Repositorio PUCE*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Córdova, D., & Izquierdo, P. (2014). *Relación Entre El Angulo Sacro De Ferguson Y El Índice De Masa Corporal, En Pacientes De 25 A 50 Años Que Presentan Lumbalgia Crónica, De Consulta Externa Del Servicio De Ortopedia Y Traumatología En El Hospital General “Dr. Enrique Garcés” De La Ciudad D*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Cubero Climent, E., & Esparza Ros, F. (2005). Fisioterapia en la lesión de la danza clásica. *Rev de Fisioterapia UCAM*, 4(2), 3–15.
- Drężewska, M., & Śliwiński, Z. (2013). Dolegliwości bólowe części lędźwiowo-krzyżowej kręgosłupa u uczniów szkół baletowych . Doniesienie wstępne Lumbosacral Pain in Ballet School Students . Pilot Study. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*, 15(6), 149–158. <http://doi.org/10.5604/15093492.1041451>

- Duncan, I. (2003). El arte de la danza y otros escritos. In J. A. Sanchez (Ed.), *El arte de la danza y otros escritos*. (Primera, pp. 5–50). Madrid: Ediciones Akal, S.A.
- G.Lozano, S., Santonja Medina, F., & Vargas Macías, A. (2008). El dolor de espalda en el baile flamenco y la danza clásica. *Revista Del Centro de Investigación Flamenco Telethusa*, 1(1989-1628), 13–15. Retrieved from http://www.flamencoinvestigacion.com/dolor_de_espalda_en_el_baile_flamenco_y_danza_clasica.htm
- Gottschlich, L. M., & Young, C. C. (2011). Spine Injuries in Dancers. *Current Sports Medicine Reports*, 10(1), 40–44.
- Howse, J., & McCormack, M. (2011). *Técnica de la danza, anatomía y prevención de lesiones* (Paidotribo). Barcelona.
- Jaramillo, A. (2015). *Elenco Artístico*. Quito: Roditti, G.
- Jimeno, L. A. (2013). La danza contemporánea. In *Expresión corporal Fundamentos Motrices* (Primera). Valencia: Universitat de Valencia. Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?id=aUfKAwAAQBAJ&pg=PT127&dq=danza+c+ontempor%C3%A1nea+definici%C3%B3n+Jimeno+L>
- Lozano, S. (2009). *Evaluación porstural y aplicación del método de RPG en bailarines del grupo de danza contemporánea, entre enero y febrero del 2009*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Nordin, Margareta & Schecter Weiner, S. (2004). Biomecánica de la columna lumbar. In M. Lindh (Ed.), *Biomecánica básica del sistema musculoesquelético* (Tercera, pp. 274–283). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Palmer, M. & Epler, M. (2002). *Fundamento de las Técnicas de evaluación Musculoesquelética - Palmer Epler.pdf*. Barcelona.
- Pamplona, J. (2006). Lumbago. In *Salud por las plantas medicinales* (Primera, p. 319). Madrid: Safeliz S.A. Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?id=nqPa43luMDcC&pg=PA319&lpg=PA319&dq=dolor+lumbar+definici%C3%B3n+Pamplona+Roger&>
- Pérez Guisado, J. (2006). Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. *Revista Cubana de Ortopedia Traumatológica*, 20(2).
- Pozo, M., Miguel-Tobal, F., & Arce, J. . (2006). Patología musculoesquelética en

bailarines de danza española. In ULPGC (Ed.), *XX Jornadas Canarias de Traumatología y Cirugía Ortopédica* (pp. 17–25). Madrid: Biblioteca Universitaria.

Rea, O. (2015). *Patologías más comunes en bailarines*. Quito: Roditti, G.

Roussel, N., Kooning, M., Schutt, A., Mottram, S., Truijen, S., Nijs, J., & Daenen, L. (2013). Motor Control and Low Back Pain in Dancers. *Int J Sports Med*, 34, 138–143. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1321722>

Sanahuja-Maymó, M. (2008). *Bailarines lesionados: respuestas emocionales y estrategias de afrontamiento*. Universidad Ramón Llull.

Sobrino, F. (2014). *Lesiones acumulativas por microtraumatismos de repetición en el ballet*. Universidad Complutense de Madrid.